

العلامة		الحل النموذجي
مجملة	مجزأة	
		<p>التمرين الأول:</p> <p>1/ إيجاد القاسم المشترك الأكبر للعددين <b>90</b> و <b>11</b>:</p> <p><b><math>PGCD(90; 11) = PGCD(11; 2)</math></b></p> <p><b><math>= PGCD(2; 1)</math></b></p> <p><b><math>= 1</math></b></p> <p>إذن القاسم المشترك الأكبر للعددين <b>90</b> و <b>11</b> هو <b>1</b></p> <p>2/ معرفة إذا كان الكسر <b>A</b> قابل للاختزال:</p> <p>بما أن <b><math>PGCD(90; 11) = 1</math></b> فإن الكسر <b><math>A = \frac{90}{11}</math></b> غير قابل للاختزال</p> <p>3/ إيجاد القاسم المشترك الأكبر للعددين <b>1430</b> و <b>4940</b>:</p> <p><b><math>PGCD(143; 494) = PGCD(143; 65)</math></b></p> <p><b><math>= PGCD(65; 13)</math></b></p> <p><b><math>= PGCD(13; 0)</math></b></p> <p><b><math>= 13</math></b></p> <p>إذا القاسم المشترك الأكبر للعددين <b>143</b> و <b>494</b> هو <b>13</b></p> <p>4/ كتابة الكسر <b>B</b> على شكل كسر غير قابل للاختزال:</p> <p>بما أن: <b><math>PGCD(143; 494) = 13</math></b></p> <p>فإن: <b><math>B = \frac{494}{143} = \frac{494 \div 13}{143 \div 13} = \frac{38}{11}</math></b></p>
	1	
2	0,25 0,25	<p><b><math>90 \overline{) 11}</math></b></p> <p><b><math>2 \overline{) 8}</math></b></p> <p><b><math>11 \overline{) 2}</math></b></p> <p><b><math>1 \overline{) 5}</math></b></p>
	0,5	
1	0,5 0,5	
	0,75	
2	0,25 0,25 0,25	<p><b><math>494 \overline{) 143}</math></b></p> <p><b><math>65 \overline{) 3}</math></b></p> <p><b><math>143 \overline{) 65}</math></b></p> <p><b><math>13 \overline{) 2}</math></b></p> <p><b><math>65 \overline{) 13}</math></b></p> <p><b><math>0 \overline{) 5}</math></b></p>
	0,5	
1	0,5 0,5	

5/ كتابة العدد C على شكل كسر غير قابل للاختزال:

$$\begin{aligned} C &= \frac{494}{143} + \frac{90}{11} \div \frac{1}{2} \\ &= \frac{38}{11} + \frac{90}{11} \times \frac{2}{1} \\ &= \frac{38}{11} + \frac{90 \times 2}{11 \times 1} \\ &= \frac{38}{11} + \frac{180}{11} \\ &= \frac{38+180}{11} \\ &= \frac{218}{11} \end{aligned}$$

6/

- إيجاد أكبر مسافة والتي تفصل بين شجرتين متجاورتين:

أكبر مسافة تفصل بين شجرتين متجاورتين هي نفسها القاسم المشترك الأكبر

للأعداد **11 ; 90 ; 143 ; 494** وهي **1 m**

لدينا قواسم **11** هي: **1** و **11**

**11** لا يقسم **90**

إذن: **PGCD(494 ; 143 ; 90 ; 11) = 1**

- إيجاد عدد الأشجار التي يمكن غرسها حول هذه الحديقة إذا كانت المسافة بين

شجرتين متجاورتين هي **1 m**:

عدد الأشجار التي يمكن غرسها حول هذه الحديقة هو: **738** شجرة

$$494 + 143 + 90 + 11 = 738$$

التمرين الثاني:

1/ أنشاء المثلث

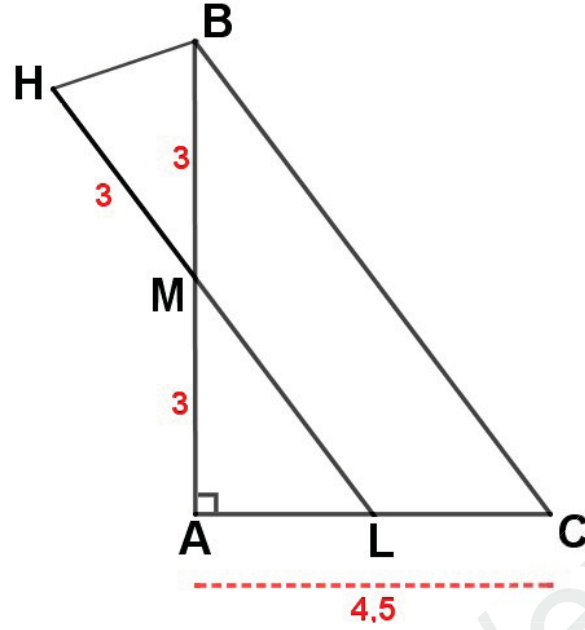
2/ تعيين النقطة M

3/ رسم المستقيم الذي يشمل النقطة M ويوازي المستقيم (BC) ويقطع (AC)

في النقطة L

6/ تعيين النقطة H تنتمي إلى نصف المستقيم (LM) حيث:  $H \notin [LM]$  و

$$MH = 3 \text{ cm}$$



4/ إثبات أن  $\frac{ML}{BC} = \frac{1}{2}$

بما أن النقط  $A, M, B$  و  $A, L, C$  على استقامة واحدة  
و  $(BC) \parallel (ML)$   
فإنه حسب نظرية طالس نجد:

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AL}{AC} = \frac{ML}{BC}$$

$$\frac{3}{6} = \frac{AL}{4,5} = \frac{ML}{BC}$$

ومنه:

$$\frac{ML}{BC} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

إذن:

5/ حساب الطول  $BC$  ثم استنتاج الطول  $ML$ :

بما أن المثلث  $ABC$  قائم في  $A$

فإنه حسب نظرية فيثاغورث نجد:

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

$$BC^2 = 6^2 + (4,5)^2$$

ومنه:

$$BC^2 = 36 + 20,25$$

$$BC^2 = 56,25$$

$$BC = \sqrt{56,25}$$

$$BC = 7,5$$

إذن الطول  $BC$  هو  $7,5 \text{ cm}$

1	0,25	$\frac{ML}{BC} = \frac{1}{2}$ : من السؤال السابق لدينا:
	0,25	ومنه: $\frac{ML}{7,5} = \frac{1}{2}$
	0,25	ومنه: $ML = \frac{7,5 \times 1}{2} = 3,75$
	0,25	إذن الطول <b>ML</b> هو <b>3,75 cm</b>
2	0,50	7 / معرفة إذا كان المستقيمان <b>(AL)</b> و <b>(HB)</b> متوازيان:
	0,50	لدينا: $\frac{MH}{ML} = \frac{3}{3,75} = 0,8$ ..... ①
	0,50	و: $\frac{MB}{MA} = \frac{3}{3} = 1$ ..... ②
	0,25	من ① و ② نجد: $\frac{MH}{ML} \neq \frac{MB}{MA}$ ..... ③
	0,25	من ③ وحسب النظرية العكسية لنظرية طالس
	0,50	فإن المستقيمان <b>(AL)</b> و <b>(HB)</b> غير متوازيان